

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 43 (1917)  
**Heft:** 4

## Inhaltsverzeichnis

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 12.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# BULLETIN TECHNIQUE

## DE LA SUISSE ROMANDE

Réd. : D<sup>r</sup> H. DEMIERRE, ing.  
2, Valentin, Lausanne

Paraissant tous les  
15 jours

ORGANE EN LANGUE FRANÇAISE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

SOMMAIRE : *Les machines hydrauliques à l'Exposition nationale suisse de Berne, en 1914*, par R. Neeser, ingénieur (suite et fin). — *A propos de l'éducation du jeune architecte*. — A propos d'une conférence. — G. e. P. — *Nécrologie*. — Association amicale des anciens élèves de l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne. — Cours sur le Moteur Diesel. — Service de placement de la S.I.A.

### Les machines hydrauliques à l'Exposition nationale suisse de Berne, en 1914

par R. NEESER, ingénieur, professeur à l'Ecole d'ingénieurs de  
l'Université de Lausanne.

(Suite et fin)<sup>1</sup>.

**Société anonyme Joh. Jacob Rieter & C<sup>ie</sup>,  
Winterthour.**

#### 4. Turbine Francis avec bache en spirale pour Lauterbrunnen.

$H = 32,5$  à  $37,5$  m. ;  $N = 500$  à  $600$  HP ;  
 $n = 400$  t/min. ( $n_s = 115$  à  $107$ ).

Notre fig. 56 représente une coupe axiale, une vue latérale et un plan de cette turbine.

La bache en fonte a un diamètre d'entrée de 600 mm., ce qui correspond à une vitesse maximum de  $V_0 = 0,2$  à  $0,22 \sqrt{2gH}$  ; elle est munie d'entretoises venues de fonte.

Le distributeur comprend 16 aubes pivotantes en acier coulé, tourillonnant dans des douilles de bronze chassées dans les couronnes en fonte aciérée, rapportées sur les fonds du distributeur et formant pièces d'usure. Les deux tourillons de chaque aube traversent les fonds du distributeur ; une manchette en cuir en assure l'étanchéité. Ces cuirs ne sont pas visibles de l'extérieur. Ils sont masqués par une calotte de fonte dans laquelle les fuites susceptibles de se produire sont recueillies pour être évacuées dans le tube d'aspiration par l'intermédiaire des tuyaux de 1" visibles sur les fig. 56 et 57.

L'une de ces calottes de fonte porte, par une série de galets, le cercle de vannage qui commande les aubes pivotantes ; les leviers de manœuvre de ces dernières ont leur moyeu fendu ; ils sont serrés par un boulon sur l'axe de l'aube correspondante et goupillés ensuite par mesure de sécurité. Le cercle de vannage est venu de fonte avec un prolongement triangulaire dont l'extrémité est attaquée par le régulateur automatique de vitesse.

<sup>1</sup> Voir numéro du 10 février 1917, p. 23.

L'arbre de la turbine est porté du côté aspiration par un palier autograisseur à bagues, et, d'autre part, par un palier à billes combiné avec une butée à billes également, dont la fig. 58 donne une coupe en long.

La poussée axiale agissant sur la roue, est d'ailleurs en grande partie équilibré par un by-pass visible sur les fig. 56 et 57.

Le régulateur isodrome dont cette turbine est munie, sera décrit plus loin.

#### 5. Régulateurs à huile sous pression.

La maison Rieter & C<sup>ie</sup> nous communique au sujet de ses régulateurs une série de renseignements dont nous extrayons ce qui suit :

Ces régulateurs se construisent actuellement en 6 grandeurs normales. Le régulateur N° 1 a été établi pour une énergie de 50 kgm ; le régulateur N° 6, pour 2000 kgm. La série des N°s 1 à 4 exposée à Berne, utilise un piston différentiel tandis que les N°s 5 et 6, ainsi que les modèles spéciaux, ont un servo-moteur à double action.

Le bâti du régulateur sert de caisson d'huile et supporte tous les éléments nécessaires à son fonctionnement. Cette disposition a l'avantage de mettre bien en vue et de rendre facilement accessibles les diverses parties de l'appareil dont il est ainsi aisé de suivre et de comprendre le fonctionnement.

Pour le régulateur N° 1, fig. 59 le tachymètre à force

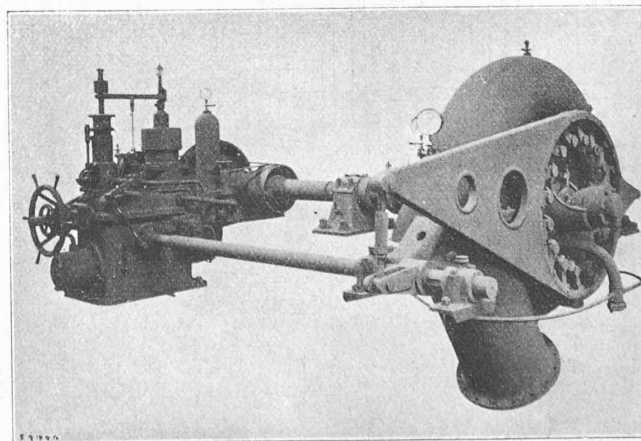


Fig. 57. — Turbine Francis simple de Lauterbrunnen avec son régulateur.